

Vergleich MEP und Vollaussstattung alle Schüler/innen

Auf Basis der neuen Ausstattungen wurde die Berechnung korrigiert. Die daraus entstandene Anzahl an Endgeräten bei Vollaussstattung aller Schülerinnen und Schüler beläuft sich auf folgende Zahlen:

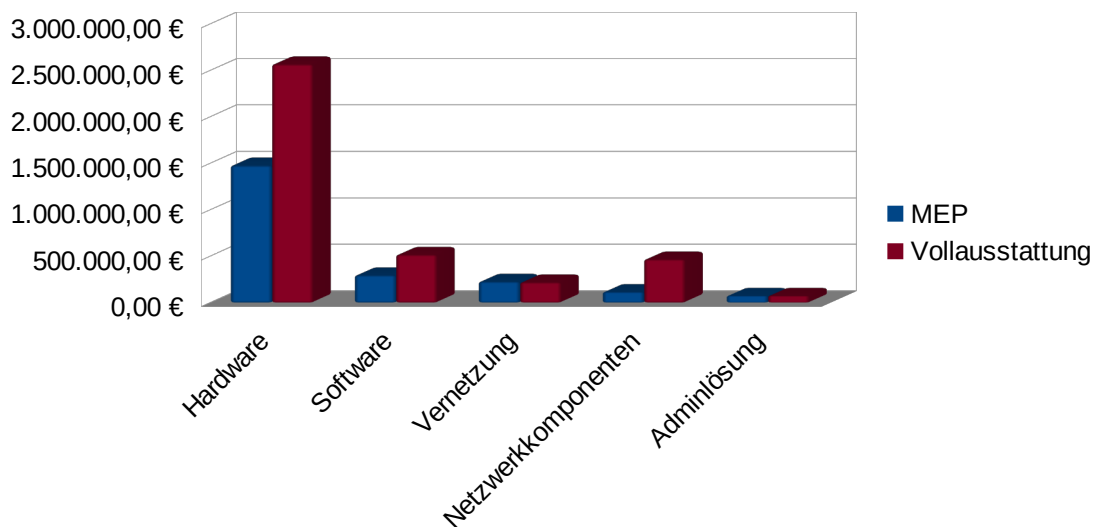
Anzahl an Endgeräten	MEP	Vollaussattung
Endgerät (variabel)	855	739
Tablet	836	
Laptop	8	8
Schülergeräte		3.287
SUMME	1.699	4.034

Die erwartete Anzahl an Endgeräten steigt vom ursprünglichen MEP mit 1.699 Geräten im Planungszeitraum, um den Faktor 2,37 auf 4.035 Endgeräte. Hierbei wurden der Reinvest bei sukzessiver Einführung der Vollaussattung im sechsten Jahr beachtet.

Eine Vollaussattung hat neben den erhöhten, direkten Kosten in der Beschaffung von Hardware, auch erhöhte Kosten im Bereich der Software und Bereitstellung von aktiven Netzwerkkomponenten. Hierbei zählen insbesondere die Kosten für die Server.

Investitionen	MEP	Vollaussattung
Hardware	1.477.330,00 €	2.566.650,00 €
Software	295.466,00 €	516.330,00 €
Vernetzung	226.850,00 €	219.670,00 €
Netzwerkkomponenten	115.880,00 €	467.100,00 €
Adminlösung	75.800,00 €	75.800,00 €
SUMME	2.191.326,00 €	3.845.550,00 €

Vergleich Kosten Invest

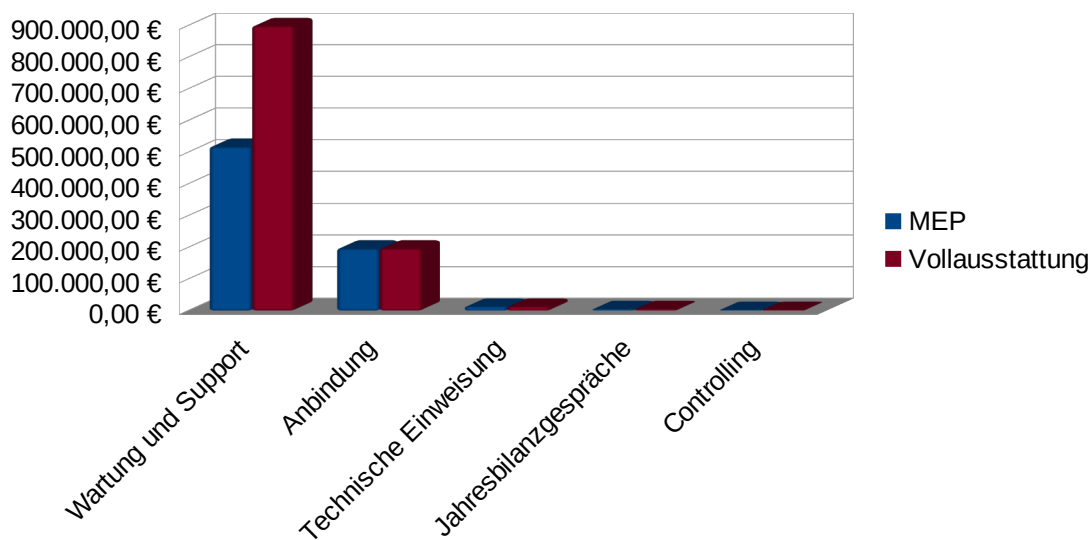


Diskussionspapier 1:1 Ausstattung

Im Bereich des Aufwands ist mit einem deutlichen Anstieg an Kosten für Wartung und Support zu rechnen. Je nach Auslastung der Anbindung, welche bei Vollaussattung stark von den Lehrkräften und der dementsprechenden pädagogischen Umsetzung der Ausstattung abhängt, können zusätzlichen Mehrkosten entstehen.

Aufwand	MEP	Vollaussattung
Wartung und Support	517.065,50 €	898.327,50 €
Anbindung	196.200,00 €	196.200,00 €
Technische Einweisung	12.576,00 €	12.576,00 €
Jahresbilanzgespräche	5.190,00 €	5.190,00 €
Controlling	2.700,00 €	2.700,00 €
SUMME	733.731,50 €	1.114.993,50 €

Vergleich Kosten Aufwand



Über den Planungszeitraum entstehen bei Vollaussattung Mehrkosten in Höhe von:
2.035.486,00 €

Gesamtkosten	MEP	Vollaussattung
Investitionen	2.191.326,00 €	3.845.550,00 €
Aufwand	733.731,50 €	1.114.993,50 €
SUMME	2.925.057,50 €	4.960.543,50 €

Annahmen und Anmerkungen zu den Berechnungen

Anteil Geräte pro Switch verändert. Nur feste Computer zählen.

Fileserveranteile wurden vorsorglich an neue Gerätemenge angepasst. Bei ISERV kann das ggf. teilweise wegfallen.

Computerräume sind geblieben.

Tabletsätze pro Zug wurden rausgenommen.

Medienecken und Selbstlernzentren erhalten keine Geräte.

Anteil der Drucker pro Arbeitsplatz im Sekundarbereich halbiert.

Weiterhin Nutzungsdauer von 5 Jahren. Überlegung zur Veränderung auf 6 oder 3 bzw. 4 sinnvoll.

Reduktion von Geräten pro Klassenraum möglich, durch die Herausgabe von Lehrergeräten. Z.B. Tablets als Dokukameraersatz. Hier ist aber die Sinnhaftigkeit fraglich.

Einrichtungsgebühr für Serveradmin kann ggf. höher ausfallen als hier veranschlagt.

Potentiell könnte symmetrische Gigabit Leitung an allen Schulen nötig werden, da mehr Endgeräte in den Schulen im Einsatz sind.

Einrichtungsgebühr für Serveradmin kann ggf. höher ausfallen als hier veranschlagt.

Allgemeine Informationen zur Bewertung:

Es werden finanzielle Ressourcen gebunden - nicht nur für die Investitionen und regelmäßigen Re-Investitionen, sondern auch für Wartung und Support, die sich durch eine Vollausrüstung quasi verdoppeln.

Eine 1:1 Ausstattung wird nur in den Lernsituationen benötigt, in denen Einzelarbeit erfolgt. Beim Arbeiten in Teams oder im Plenum ist eine 1:1 Ausstattung nicht erforderlich.

Die Notwendigkeit einer 1:1-Ausrüstung ist nicht durchgängig gegeben, weil sich die Nutzungsmöglichkeiten de facto nicht verbessern.

Ressourcen der SuS (BYOD) werden nicht genutzt. Vorhandene Ausstattung der Schülerinnen und Schüler bleibt ungenutzt. Durch ISERV ist die Art der Endgeräte beim Homeschooling unerheblich.

Für die Schulen/Lehrkräfte erhöht sich der organisatorische/technische Aufwand beträchtlich, wenn die Geräte nicht in der Schule verbleiben können.

Wenn auch die Grundschule 1:1 ausgerüstet werden, müssen auch diese mit einer Gigabit-Leitung ausgerüstet werden, die derzeit noch nicht eingeplant ist (Zusatzkosten).

Der finanzielle Aufwand für Schulbuchlizenzen erhöht sich um das 2,5 bis 3fache, wenn Schulbücher als Lizenzen beschafft werden. Lizenzen werden für alle SuS individuell für ein Schuljahr eingekauft, während Schulbücher durchschnittlich vier Jahre im Einsatz sind und von Jahrgangsstufe an Jahrgangsstufe weitergegeben werden.

Ggfs. sind alternative Modelle denkbar (Z.B. Vollausrüstung nur der weiterführenden Schulen, Vollausrüstung nur ab Klasse 9 bzw. nur für die SEK II), allerdings müssen diese mit den Schulen besprochen werden, bevor der finanzielle Aufwand hierfür konkretisiert werden kann.

Wenn für die weiterführenden Schulen eine 1:1 Ausstattung realisiert wird, kann das dazu führen, dass die Grundschulen gleich behandelt werden wollen.

Falls sich die wirtschaftliche Lage der Stadt Haan ändert, kann das System der kostenlosen Endgeräte für SuS nicht wieder rückgängig gemacht werden. Der Anspruch bleibt.

Im Falle neuer Technologien ist die Reaktionszeit, bis alle SuS von einer neuen Technologie profitieren, deutlich höher als bei zentral genutzten Endgeräten, hier kann eine schrittweise Umstellung erfolgen.

Ein Mehrwert für Schülerinnen und Schüler entsteht dann, wenn auf Bücher (weitgehend) verzichtet werden kann.

Individuelle Arbeiten lassen sich bei Einzelarbeit direkt speichern.

Empfehlung: Umsetzung des MEP, dazu BYOD als Ergänzung bei Bedarf (z.B. für Sek II).